

数字記入例

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

(OCR上では特に4と9の区別がしにくいので、4は上を閉じないこと)

学籍番号

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--

氏名

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1

ページ

(ページ数は必ずご記入ください)

科目名

制御工学

年 月 日( ) 時限

担当者

森田 寿郎

学科(学門)

年 組

学科出席番号

--	--	--	--	--	--

注1 学籍番号は数字記入例を参照の上、丁寧に記すこと。

注2 左上にある黒い「基準マーク」付近には何も記さないこと。

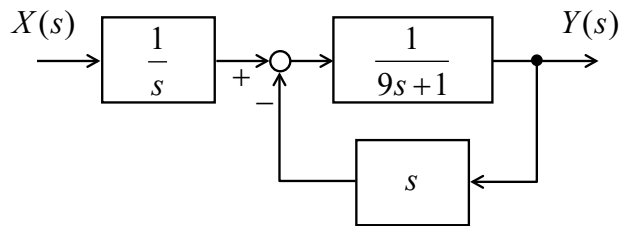
注3 裏面を使用する場合には、矢印記号⇒の位置から書き始めること(天地を逆転させないこと)。

注4 用紙が複数枚に及ぶ場合、氏名は全ての用紙に記入すること。

## 2021 年度制御工学 第7回講義の課題 (11 月 17 日)

問題：

図に示すフィードバック系について、以下の設問に答えなさい。表計算ソフトを用いても良い。



- (1) 周波数伝達関数  $G(j\omega) = Y(j\omega)/X(j\omega)$  を求めなさい。
- (2) ベクトル軌跡の積の性質を用いて、振幅比  $M$  と位相差  $\phi$  を求めなさい。
- (3) 表の空欄にあてはまる値を求めなさい。
- (4) ベクトル軌跡の概略を描きなさい。ただし  $\text{Re}[G(j\omega)]|_{\omega=0}$  を用いて漸近線も描くこと。

解答欄：

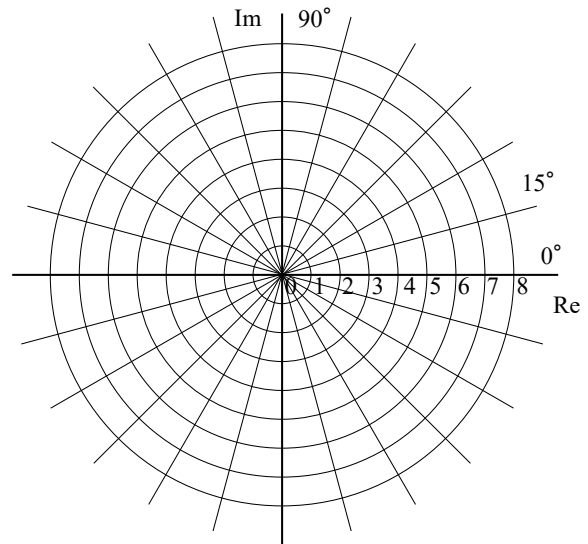
(1)

$G(j\omega) =$

(2)

$M =$

$\phi =$



(4) の解答欄

(3) の解答欄

$\omega$ rad/s	振幅比 $M$	位相差 $\phi$ deg
0.1		
0.2		
0.3		
1		

裏面に続く場合は⇒印の欄から書くこと。

